

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

IWAHASHI, Yuji  
1-11-8, Higashikanagawa  
Kanagawa-ku  
Yokohama-shi  
Kanagawa 221-0044  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 24 January 2002 (24.01.02)		IMPORTANT NOTICE	
Applicant's or agent's file reference SS1423			
International application No. PCT/JP01/06078	International filing date (day/month/year) 13 July 2001 (13.07.01)	Priority date (day/month/year) 13 July 2000 (13.07.00)	
Applicant SHISEIDO CO., LTD. et al			

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this notice:  
KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:  
CN,EP,JP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on  
24 January 2002 (24.01.02) under No. WO 02/05756

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and the PCT Applicant's Guide, Volume II.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer  J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.91.11
--	---

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION CONCERNING  
SUBMISSION OR TRANSMITTAL  
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

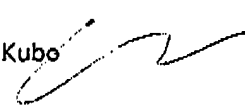
To:

IWAHASHI, Yuji  
1-11-8, Higashikanagawa  
kanagawa-ku  
Yokohama-shi  
Kanagawa 221-0044  
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 09 August 2001 (09.08.01)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference SS1423	
International application No. PCT/JP01/06078	International filing date (day/month/year) 13 July 2001 (13.07.01)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 13 July 2000 (13.07.00)
Applicant SHISEIDO CO., LTD. et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
13 July 2000 (13.07.00)	2000-212989	JP	27 July 2001 (27.07.01)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  Susumu Kubo 
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

BEST AVAILABLE COPY

## PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

For receiving Office use only

International Application No.

International Filing Date

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference  
(if desired) (12 characters maximum) SS1423

<b>Box No. I TITLE OF INVENTION</b>	
GEL COMPOSITION AND NAIL ENAMEL	
<b>Box No. II APPLICANT</b> <input type="checkbox"/> This person is also inventor	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
SHISEIDO CO., LTD.	
5-5, Ginza 7-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-8010 JAPAN	
State (that is, country) of nationality: JAPAN	
State (that is, country) of residence: JAPAN	
This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input checked="" type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box	
<b>Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)</b>	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)	
Katsuyuki KANEKO	
c/o SHISEIDO RESEARCH CENTER(SHIN-YOKOHAMA), 2-1, Hayabuchi 2-chome, Tsuzuki-ku, Yokohama-shi, KANAGAWA 224-8558 JAPAN	
State (that is, country) of nationality: JAPAN	
State (that is, country) of residence: JAPAN	
This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box	
<input checked="" type="checkbox"/> Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.	
<b>Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE</b>	
The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as: <input checked="" type="checkbox"/> agent <input type="checkbox"/> common representative	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
9290 Patent Attorney Yuji IWAHASHI	
1-11-8, Higashikanagawa, Kanagawa-ku, Yokohama-shi, KANAGAWA 221-0044 JAPAN	
Telephone No. 045-453-4316	
Facsimile No. 045-453-4317	
Teleprinter No.	
Agent's registration No. with the Office	
<input type="checkbox"/> Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.	

BEST AVAILABLE COPY

Sheet No. ...2...

Continuation of Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)	
If none of the following sub-boxes is used, this sheet should not be included in the request.	
<p>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p> <p><b>Hiroataka TAKADA</b></p> <p><b>c/o SHISEIDO RESEARCH CENTER(SHIN-YOKOHAMA), 2-1, Hayabuchi 2-chome, Tsuzuki-ku, Yokohama-shi, KANAGAWA 224-8558 JAPAN</b></p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p> <p>Applicant's registration No. with the Office</p>
State (that is, country) of nationality: <b>JAPAN</b>	State (that is, country) of residence: <b>JAPAN</b>
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p> <p><b>Tsuneo SUHARA</b></p> <p><b>c/o SHISEIDO RESEARCH CENTER(SHIN-YOKOHAMA), 2-1, Hayabuchi 2-chome, Tsuzuki-ku, Yokohama-shi, KANAGAWA 224-8558 JAPAN</b></p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p> <p>Applicant's registration No. with the Office</p>
State (that is, country) of nationality: <b>JAPAN</b>	State (that is, country) of residence: <b>JAPAN</b>
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p> <p><b>Yoshikazu SOYAMA</b></p> <p><b>c/o SHISEIDO RESEARCH CENTER(SHIN-YOKOHAMA), 2-1, Hayabuchi 2-chome, Tsuzuki-ku, Yokohama-shi, KANAGAWA 224-8558 JAPAN</b></p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p> <p>Applicant's registration No. with the Office</p>
State (that is, country) of nationality: <b>JAPAN</b>	State (that is, country) of residence: <b>JAPAN</b>
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input checked="" type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p>Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)</p>	<p>This person is:</p> <p><input type="checkbox"/> applicant only</p> <p><input type="checkbox"/> applicant and inventor</p> <p><input type="checkbox"/> inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)</p> <p>Applicant's registration No. with the Office</p>
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
<p>This person is applicant for the purposes of: <input type="checkbox"/> all designated States <input type="checkbox"/> all designated States except the United States of America <input type="checkbox"/> the United States of America only <input type="checkbox"/> the States indicated in the Supplemental Box</p>	
<p><input type="checkbox"/> Further applicants and/or (further) inventors are indicated on another continuation sheet.</p>	

BEST AVAILABLE COPY

Sheet No. ...3...

**Box No. V DESIGNATION OF STATES**

Mark the applicable check-boxes below; at least one must be marked.

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a):

**Regional Patent**

- ☐ **AP** ARIPO Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☐ **EA** Eurasian Patent: AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ **EP** European Patent: AT Austria, BE Belgium, CH & LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, TR Turkey, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☐ **OA** OAPI Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

**National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> AE United Arab Emirates               | <input type="checkbox"/> GH Ghana                                     | <input type="checkbox"/> MX Mexico                              |
| <input type="checkbox"/> AG Antigua and Barbuda                | <input type="checkbox"/> GM Gambia                                    | <input type="checkbox"/> MZ Mozambique                          |
| <input type="checkbox"/> AL Albania                            | <input type="checkbox"/> HR Croatia                                   | <input type="checkbox"/> NO Norway                              |
| <input type="checkbox"/> AM Armenia                            | <input type="checkbox"/> HU Hungary                                   | <input type="checkbox"/> NZ New Zealand                         |
| <input type="checkbox"/> AT Austria                            | <input type="checkbox"/> ID Indonesia                                 | <input type="checkbox"/> PL Poland                              |
| <input type="checkbox"/> AU Australia                          | <input type="checkbox"/> IL Israel                                    | <input type="checkbox"/> PT Portugal                            |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                         | <input type="checkbox"/> IN India                                     | <input type="checkbox"/> RO Romania                             |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina             | <input type="checkbox"/> IS Iceland                                   | <input type="checkbox"/> RU Russian Federation                  |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados                           | <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                          |   |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgaria                           | <input type="checkbox"/> KE Kenya                                     | <input type="checkbox"/> SD Sudan                               |
| <input type="checkbox"/> BR Brazil                             | <input type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                                | <input type="checkbox"/> SE Sweden                              |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus                            | <input type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea     | <input type="checkbox"/> SG Singapore                           |
| <input type="checkbox"/> BZ Belize                             | <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea              | <input type="checkbox"/> SI Slovenia                            |
| <input type="checkbox"/> CA Canada                             | <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                                | <input type="checkbox"/> SK Slovakia                            |
| <input type="checkbox"/> CH & LI Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia                               | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China                   | <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka                                 | <input type="checkbox"/> TJ Tajikistan                          |
| <input type="checkbox"/> CO Colombia                           | <input type="checkbox"/> LR Liberia                                   | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan                        |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica                         | <input type="checkbox"/> LS Lesotho                                   | <input type="checkbox"/> TR Turkey                              |
| <input type="checkbox"/> CU Cuba                               | <input type="checkbox"/> LT Lithuania                                 | <input type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago                 |
| <input type="checkbox"/> CZ Czech Republic                     | <input type="checkbox"/> LU Luxembourg                                | <input type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania         |
| <input type="checkbox"/> DE Germany                            | <input type="checkbox"/> LV Latvia                                    | <input type="checkbox"/> UA Ukraine                             |
| <input type="checkbox"/> DK Denmark                            | <input type="checkbox"/> MA Morocco                                   | <input type="checkbox"/> UG Uganda                              |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica                           | <input type="checkbox"/> MD Republic of Moldova                       | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America |
| <input type="checkbox"/> DZ Algeria                            | <input type="checkbox"/> MG Madagascar                                | <input type="checkbox"/> UZ Uzbekistan                          |
| <input type="checkbox"/> EC Ecuador                            | <input type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam                            |
| <input type="checkbox"/> EE Estonia                            | <input type="checkbox"/> MN Mongolia                                  | <input type="checkbox"/> YU Yugoslavia                          |
| <input type="checkbox"/> ES Spain                              | <input type="checkbox"/> MW Malawi                                    | <input type="checkbox"/> ZA South Africa                        |
| <input type="checkbox"/> FI Finland                            |   | <input type="checkbox"/> ZW Zimbabwe                            |
| <input type="checkbox"/> GB United Kingdom                     |   |   |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada                            |   |   |
| <input type="checkbox"/> GE Georgia                            |   |   |

Check-boxes below reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:

- |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)

BEST AVAILABLE COPY

Sheet No. ... 4 ...

<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>				
The priority of the following earlier application(s) is hereby claimed:				
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application:* regional Office	international application: receiving Office
item (1) 13.07.00	2000-212989	JAPAN		
item (2)				
item (3)				
item (4)				
item (5)				
<input type="checkbox"/> Further priority claims are indicated in the Supplemental Box.				
The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of this international application is the receiving Office) identified above as:				
<input type="checkbox"/> all items <input type="checkbox"/> item (1) <input type="checkbox"/> item (2) <input type="checkbox"/> item (3) <input type="checkbox"/> item (4) <input type="checkbox"/> item (5) <input type="checkbox"/> other, see Supplemental Box				
* Where the earlier application is an <i>ARIPO</i> application, indicate at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property or one Member of the World Trade Organization for which that earlier application was filed (Rule 4.10(h)(ii)): .....				
<b>Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY</b>				
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):				
ISA / JP .....				
Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):				
Date (day/month/year)	Number	Country (or regional Office)		
<b>Box No. VIII DECLARATIONS</b>				
The following declarations are contained in Boxes Nos. VIII (i) to (v) (mark the applicable check-boxes below and indicate in the right column the number of each type of declaration):				Number of declarations
<input type="checkbox"/> Box No. VIII (i)	Declaration as to the identity of the inventor			:
<input type="checkbox"/> Box No. VIII (ii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to apply for and be granted a patent			:
<input type="checkbox"/> Box No. VIII (iii)	Declaration as to the applicant's entitlement, as at the international filing date, to claim the priority of the earlier application			:
<input type="checkbox"/> Box No. VIII (iv)	Declaration of inventorship (only for the purposes of the designation of the United States of America)			:
<input type="checkbox"/> Box No. VIII (v)	Declaration as to non-prejudicial disclosures or exceptions to lack of novelty			:

BEST AVAILABLE COPY

Sheet No. ...5...

Box No. IX CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING		
<p>This international application contains:</p> <p>(a) the following number of sheets in paper form:</p> <p>request (including declaration sheets) : 5</p> <p>description (excluding sequence listing part) : 15</p> <p>claims : 2</p> <p>abstract : 1</p> <p>drawings : 0</p> <p>Sub-total number of sheets : 23</p> <p>sequence listing part of description (actual number of sheets if filed in paper form, whether or not also filed in computer readable form; see (b) below) : 0</p> <p>Total number of sheets : 23</p> <p>(b) sequence listing part of description filed in computer readable form</p> <p>(i) <input type="checkbox"/> only (under Section 801(a)(i))</p> <p>(ii) <input type="checkbox"/> in addition to being filed in paper form (under Section 801(a)(ii))</p> <p>Type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other) on which the sequence listing part is contained (additional copies to be indicated under item 9(ii), in right column):</p>		
<p>This international application is accompanied by the following item(s) (mark the applicable check-boxes below and indicate in right column the number of each item):</p> <p>1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet : 1</p> <p>2. <input checked="" type="checkbox"/> original separate power of attorney : 2</p> <p>3. <input type="checkbox"/> original general power of attorney :</p> <p>4. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: : :</p> <p>5. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature :</p> <p>6. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): : 1</p> <p>7. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): : :</p> <p>8. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material :</p> <p>9. <input type="checkbox"/> sequence listing in computer readable form (indicate also type and number of carriers (diskette, CD-ROM, CD-R or other))</p> <p>(i) <input type="checkbox"/> copy submitted for the purposes of international search under Rule 13ter only (and not as part of the international application) :</p> <p>(ii) <input type="checkbox"/> (only where check-box (b)(i) or (b)(ii) is marked in left column) additional copies including, where applicable, the copy for the purposes of international search under Rule 13ter :</p> <p>(iii) <input type="checkbox"/> together with relevant statement as to the identity of the copy or copies with the sequence listing part mentioned in left column :</p> <p>10. <input type="checkbox"/> other (specify): : :</p>		
Figure of the drawings which should accompany the abstract:	Language of filing of the international application: JAPANESE	
<p>Box No. X SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE</p> <p>Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).</p> <p>Yuji IWAHASHI (seal)</p>		

For receiving Office use only	
1. Date of actual receipt of the purported international application:	2. Drawings: <input type="checkbox"/> received:  <input type="checkbox"/> not received:
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:	
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):	
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid

For International Bureau use only
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:

BEST AVAILABLE COPY

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2002 年 1 月 24 日 (24.01.2002)

PCT

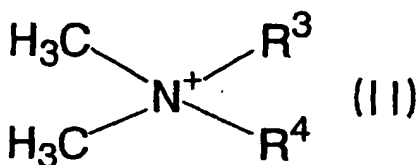
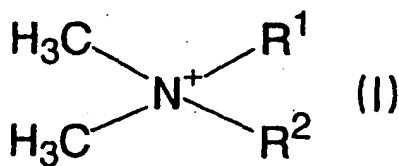
(10) 国際公開番号  
WO 02/05756 A1

- (51) 国際特許分類: A61K 7/00, 7/043, B01J 13/00  
(21) 国際出願番号: PCT/JP01/06078  
(22) 国際出願日: 2001 年 7 月 13 日 (13.07.2001)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ: 特願2000-212989 2000 年 7 月 13 日 (13.07.2000) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 資生堂 (SHISEIDO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒104-8010 東京都中央区銀座7丁目5番5号 Tokyo (JP).  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 金子勝之 (KANEKO, Katsuyuki) [JP/JP]. 高田浩孝 (TAKADA, Hirotaka) [JP/JP]. 須原常夫 (SUHARA, Tsuneo) [JP/JP]. 曾山美和 (SOYAMA, Yoshikazu) [JP/JP]; 〒224-8558 神奈川県横浜市都筑区早渕2丁目2番1号 株式会社 資生堂 リサーチセンター (新横浜) 内 Kanagawa (JP).  
(74) 代理人: 弁理士 岩橋祐司 (IWAHASHI, Yuji); 〒221-0044 神奈川県横浜市神奈川区東神奈川1-11-8 Kanagawa (JP).  
(81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.  
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).  
添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: GEL COMPOSITION AND NAIL BEAUTIFIER

(54) 発明の名称: ゲル組成物及び美爪料



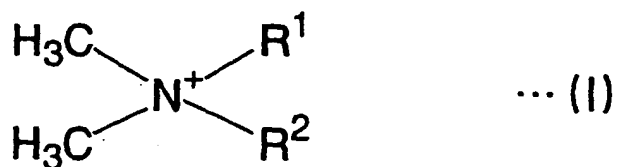
(57) Abstract: A gel composition which retains a high viscosity in a wide polarity range of from low polarity to high polarity and has excellent long-term viscosity stability. It is characterized by containing cation-modified clay minerals in which the cations are quaternary ammonium cations (I) and quaternary ammonium cations (II). The cation-modified clay minerals preferably comprise a clay mineral (A) modified with the cations (I) and a clay mineral (B) modified with the cations (II) in an (A)/(B) weight ratio of from 55/45 to 99.9/0.1. (I) (R<sup>1</sup> represents C<sub>1-9</sub> alkyl, phenyl, or C<sub>7-9</sub> aralkyl; and R<sup>2</sup> represents C<sub>10-36</sub> alkyl.) (II) (R<sup>3</sup> and R<sup>4</sup> each independently represents C<sub>10-36</sub> alkyl.)



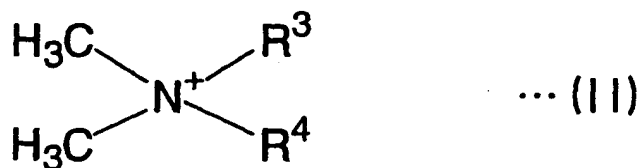


## (57) 要約:

低極性～高極性の広い極性範囲で高い増粘性が維持され、また、経時的な粘度安定性にも優れるゲル組成物及び美爪料を提供する。カチオンが4級アンモニウムカチオン(I)と、4級アンモニウムカチオン(II)とであるカチオン変性粘土鉱物を含有することを特徴とする。なお、カチオンがカチオン(I)である変性粘土鉱物Aと、カチオンがカチオン(II)である変性粘土鉱物Bとを、A : B = 55 : 45 ~ 99.9 : 0.1の重量比で含有することが好ましい。



(R<sup>1</sup>はC<sub>1-9</sub>アルキル基、フェニル基、C<sub>7-9</sub>アラルキル基、R<sup>2</sup>はC<sub>10-36</sub>アルキル基。)



(R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>は、それぞれ独立してC<sub>10-36</sub>アルキル基。)

## 明 細 書

### ゲル組成物及び美爪料

本出願は、2000年7月13日付け出願の日本国特許出願2000年第212989号の優先権を主張しており、ここに折り込まれるものである。

#### [技術分野]

本発明は、ゲル組成物及び美爪料、特にその増粘性、安定性の改良に関する。

#### [背景技術]

粘土鉱物の結晶層間に介在する交換性カチオンを4級アンモニウムカチオンなどの有機カチオンで交換したカチオン変性粘土鉱物は、チキソトロピー性を有する良好な油性ゲルを形成することから、顔料の沈降防止剤として、塗料やネイルエナメル等に配合されている。ゲル化の機構としては、カチオン変性粘土鉱物の結晶層間のカチオンサイトに有機溶媒が取り込まれて層間が広がり、ゲル化するものと考えられている。

しかしながら、そのゲル化能（増粘性）はカチオンの種類と溶媒の極性との相性が大きく影響するため、溶媒の極性が変わると粘度が大きく変化してしまうという問題点があった。例えば、美爪料や塗料などの有機溶媒を多量に含む製品においては、経時的に溶媒が揮発して極性が変化しやすく、粘度や沈降防止効果が低下することがあった。

#### [発明の開示]

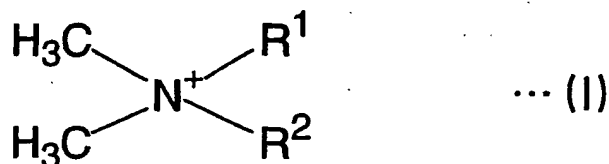
本発明は前記従来技術の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、低極性～高極性の広い極性範囲で高い増粘性が維持され、また、経時的な粘度安定性にも優れるゲル組成物及び美爪料を提供することにある。

前記目的を達成するために、本発明者らが鋭意検討を行った結果、カチオン変性粘土鉱物の交換カチオンとして、特定の4級アンモニウムカチオン2種を特定比率で用

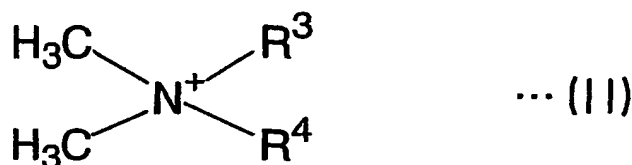
BEST AVAILABLE COPY

いることにより、前記課題が解決されることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明にかかるゲル組成物は、カチオンが下記一般式(I)の4級アンモニウムカチオンと、下記一般式(II)の4級アンモニウムカチオンとであるカチオン変性粘土鉱物を含有することを特徴とする。



( $\text{R}^1$ は $\text{C}_{1-9}$ アルキル基、フェニル基又は $\text{C}_{7-9}$ アラルキル基、 $\text{R}^2$ は $\text{C}_{10-36}$ アルキル基である。)



( $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ は、それぞれ独立して $\text{C}_{10-36}$ アルキル基である。)

本発明のゲル組成物において、カチオンが一般式(I)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Aと、カチオンが一般式(II)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Bとを、 $\text{A}:\text{B}=55:45\sim99.9:0.1$ の重量比で含有することが好適であり、さらには、 $\text{A}:\text{B}=60:40\sim80:20$ の重量比で含有することが好適である。

また、 $\text{R}^1$ がベンジル基であることが好適である。

また、 $\text{R}^1$ がメチル基であることが好適である。

また、 $\text{R}^2$ が $\text{C}_{16-18}$ アルキル基であることが好適である。

また、 $\text{R}^3$ 及び $\text{R}^4$ が $\text{C}_{16-18}$ アルキル基であることが好適である。

また、ホストとしての粘土鉱物が、モンモリロナイト又はヘクトライトであることが好適であり、さらには、モンモリロナイトであることが好適である。

BEST AVAILABLE COPY

本発明にかかる美爪料は、前記何れかに記載のゲル組成物を含むことを特徴とする。

〔発明を実施するための最良の形態〕

一般式(I)において、 $R^1$ の $C_{1-9}$ アルキル基としては、直鎖状又は分岐鎖状の何れでもよく、メチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、tert-ブチル基、ヘキシル基、オクチル基、ノニル基等が挙げられるが、好ましくはメチル基である。

また、 $R^1$ の $C_{7-9}$ アラルキル基としては、ベンジル基、フェネチル基等が挙げられるが、好ましくはベンジル基である。

$R^2$ の $C_{10-36}$ アルキル基としては、直鎖状又は分岐鎖状の何れでもよく、デシル基、ウンデシル基、6-メチルデシル基、ドデシル基、トリデシル基、テトラデシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基、2-エチルヘキサデシル基、イコシル基、ヘニコシル基、ドコシル基、テトラコシル基、22-メチルテトラコシル基、ヘキサコシル基、オクタコシル基、2-ドデシルオクタデシル基等が挙げられるが、好ましくは $C_{16-18}$ アルキル基であり、特に好ましくはヘキサデシル基、オクタデシル基である。

好ましいカチオン(I)としては、ヘキサデシルジメチルベンジルアンモニウム、オクタデシルジメチルベンジルアンモニウム、ヘキサデシルトリメチルアンモニウム、オクタデシルトリメチルアンモニウムが挙げられる。

一般式(II)において、 $R^3$ 、 $R^4$ の $C_{10-36}$ アルキル基としては、前記 $R^2$ の定義と同じであり、好ましくは $C_{16-18}$ アルキル基であり、特に好ましくはヘキサデシル基、オクタデシル基である。

好ましいカチオン(II)としては、ジヘキサデシルジメチルアンモニウム、ジオクタデシルジメチルアンモニウムが挙げられる。

カチオン(I)、カチオン(II)で交換される粘土鉱物(ホスト)としては、三層構造を有するコロイド性含水ケイ酸アルミニウムの1種である水膨潤性粘土鉱物、例えば、ベントナイト、モンモリロナイト、ヘクトライト、サポナイト等の天然または合成の粘土鉱物が挙げられるが、好ましくはモンモリロナイト、ヘクトライトであり、特に好ましくはモンモリロナイトである。

本発明で用いるカチオン変性粘土鉱物は、公知の方法により製造することができる。

REST AVAILABLE COPY

例えば、イオン交換水に上記カチオンの塩、例えば、対イオンが塩素イオン等のハロゲンイオン、亜硝酸イオン、ヒドロキシルイオン、酢酸イオン、メチル硫酸イオン等である4級アンモニウム塩を溶解し、これにホストの粘土鉱物を加えて分散後、析出物を濾過、乾燥することにより得られる。また、市販品を用いればより簡便である。

カチオンがカチオン(I)であるカチオン変性粘土鉱物Aとして、特に好ましいものは、 $R^1$ =ベンジル、 $R^2$ =オクタデシル、粘土鉱物=モンモリロナイトであるカチオン変性粘土鉱物である。市販品としては、例えばTIXOGEL-MPZ、TIXOGEL-MP250（ズードヘミー社製）が挙げられる。

また、カチオンがカチオン(II)であるカチオン変性粘土鉱物Bとして、特に好ましいものは、 $R^3$ = $R^4$ =オクタデシル、粘土鉱物=モンモリロナイトであるカチオン変性粘土鉱物である。市販品としては、例えばTIXOGEL-MP、TIXOGEL-MP100（ズードヘミー社製）が挙げられる。

なお、本発明においては、カチオン変性粘土鉱物Aとしてその2種以上を用いてもよい。また、カチオン変性粘土鉱物Aが2種以上のカチオン(I)で交換された一つの粘土鉱物であってもよい。カチオン変性粘土鉱物Bについても同様で、カチオン変性粘土鉱物Bとしてその2種以上を用いてもよい。また、カチオン変性粘土鉱物Bが2種以上のカチオン(II)で交換された一つの粘土鉱物であってもよい。

本発明において、カチオン変性粘土鉱物A及びBの重量比は、全体として、55:45~99.9:0.1、特に60:40~80:20であることが好ましい。なお、本発明においては、ひとつの粘土鉱物をカチオン(I)及びカチオン(II)で交換したカチオン変性粘土鉱物を用いることもできる。市販品としては、例えば、TIXOGEL-UN（ズードヘミー社製）等が挙げられる。この場合、カチオン(I)及びカチオン(II)の交換量から、該カチオン変性粘土鉱物をカチオンがカチオン(I)のみの変性粘土鉱物Aと、カチオンがカチオン(II)のみの変性粘土鉱物Bとの混合物として換算し、その比率が上記範囲内となるよう用いる。

ゲル組成物中のカチオン変性粘土鉱物の配合量は、目的に応じて適宜決定すればよいが、通常1~20重量%である。また、美爪料中では、通常0.05~10重量%、好ましくは1~5重量%である。多すぎるとマニキュア塗膜の光沢や持ちに影響を及ぼす。

BEST AVAILABLE COPY

本発明のゲル組成物には、その他の成分を本発明の効果が損なわれない範囲で配合することができる。

界面活性剤としては、非イオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤の何れも配合可能である。特に、特開平2-56239記載のように、ポリオキシエチレン／ポリオキシプロピレン（POE／POP）鎖含有カチオン性界面活性剤を配合すると、カチオン変性粘土鉱物を容易に均一に分散することができる。さらに、アニオン界面活性剤として、リン酸エステル類、カルボン酸類、スルホン酸類、硫酸エステル類等を配合することが好適である。

皮膜形成剤としては、ニトロセルロース1／2秒、ニトロセルロース1／4秒、ニトロセルロース1／8秒、ニトロセルロース1／16秒等が用いられる。

樹脂類としては、アルキッド系樹脂、ポリエステル系樹脂、シュクローズ系樹脂、スルホンアミド系樹脂、ロジン系樹脂、フェノール系樹脂、アミノ系樹脂、エポキシ系樹脂、アクリルシリコン樹脂等が挙げられる。

可塑剤としては、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート、クエン酸トリブチル、クエン酸アセチルトリブチル、クエン酸アセチルトリエチル、カンファー等が挙げられる。

溶剤としては、ニトロセルロースを溶解する揮発性溶剤が用いられ、例えば、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン等のケトン類、酢酸エチル、酢酸イソプロピル、酢酸n-ブチル、酢酸イソブチル、酢酸アミル等の酢酸エステル類、メチルセロソルブ、ブチルセロソルブ、フェニルセロソルブ、ベンジルセロソルブ、酢酸セロソルブ等のセロソルブ類、メチルカルビトール、ブチルカルビトール等のカルビトール類等が挙げられる。

また、溶解助剤として、エタノールやイソプロパノール、ブタノールなども用いることができる。

そのほか、希釈剤として、トルエン、キシレン、ベンゾール、ソルベントナフサ等も用いることができる。

粉末としては、例えば、タルク、カオリン、絹雲母、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、バーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、珪藻土、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸

バリウム、硫酸バリウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、シリカ、ヒドロキシアパタイト、ゼオライト、窒化ホウ素、セラミックスパウダー等の無機粉末、ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、ベンゾグアナミンパウダー、四フッ化エチレンパウダー、スチレンジビニルベンゼンコポリマーパウダー、ジスチレンベンゼンピンホールポリマーパウダー、微結晶セルロース等の有機粉末、酸化チタン、酸化亜鉛等の無機白色顔料、酸化鉄（ベンガラ）、チタン酸鉄等の無機赤色顔料、 $\gamma$ -酸化鉄等の無機褐色系顔料、黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料、黒酸化鉄、カーボンブラック等の無機黒色系顔料、マンゴバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色系顔料、酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料、群青、紺青等の無機青色系顔料、酸化チタンコーテッドオキシ塩化ビスマス、オキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーテッドタルク、魚鱗箔、着色酸化チタンコーテッド雲母等のパール顔料、ベントンの粘土鉱物、アルミニウムパウダー、銅パウダー等の金属粉末顔料、赤色210号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号、青色404号等の有機顔料、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色227号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、緑色3号、青色1号等のジルコニウム、バリウム、又はアルミニウムレーキ等の有機顔料、クロロフィル、 $\beta$ -カロチン等の天然色素、酸化マグネシウム、水酸化マグネシウム、酸化カルシウム、水酸化カルシウム、酸化アルミニウム、水酸化アルミニウム、シリカ、水酸化鉄、二酸化チタン、低次酸化チタン、酸化ジルコニウム、酸化クロム、水酸化クロム、酸化マンガン、酸化コバルト、酸化ニッケル、チタン酸鉄、チタン酸コバルト、アルミン酸コバルト等が挙げられる。

その他、紫外線吸収剤、保湿剤、薬剤、香料、水溶性成分、その他の溶剤等も配合可能である。

以下、具体例を挙げて本発明を説明する。配合量は特に指定のない限り、重量%で示す。また、ニトロセルロースについては全て30%イソプロピルアルコール（IPA）溶液での配合量である。また、以下で用いたカチオン変性粘土鉱物は表1の通り。

BEST AVAILABLE COPY

表 1

カチオン変性 粘土鉱物No.	化学名
A 1	オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムクロリド変性 モンモリロナイト (MP Z)
A 2	ヘキサデシルジメチルベンジルアンモニウムクロリド変性 モンモリロナイト
A 3	トリメチルオクタデシルアンモニウムクロリド変性 モンモリロナイト
A 4	オクタデシルジメチルベンジルアンモニウムクロリド変性 ヘクトライト (ベントン 27)
B 1	ジオクタデシルジメチルアンモニウムクロリド変性 モンモリロナイト (MP 100)
B 2	ジヘキサデシルジメチルアンモニウムクロリド変性 モンモリロナイト
B 3	ジオクタデシルジメチルアンモニウムクロリド変性 ヘクトライト (ベントン 38)

## 試験例1 増粘性

(ゲル組成物処方)

ニトロセルロース	20	重量%
トルエンスルホン酸アミド	15	
クエン酸アセチルトリブチル	5	
カンファー	2	
酢酸エチル+酢酸n-ブチル	54.4	
n-ブタノール	1	
塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチルアンモニウム	0.5	
ジPOE(2)ミリチスチルエーテルリン酸	0.1	
カチオン変性粘土鉱物 (A 1 + B 1)	2	

J1 AVAILABLE COPY



## (試験方法)

酢酸エチル／酢酸n-ブチルの割合、及びカチオン変性粘土鉱物A1／B1の割合を変えてゲル組成物を調製した。調製方法は、各成分を混合後、ホモディスパーで攪拌してゲル組成物を得た。各組成物の粘度の評価基準は次の通り。

◎：増粘性が良好

○：増粘性がやや良好

△：増粘性がやや悪い

×：増粘性が悪い

表 2

A1／B1比	酢酸エチル／酢酸n-ブチル比				
	0／100	25／75	50／50	75／25	100／0
0／100	△	△	×	×	×
25／75	△	△	△	×	×
50／50	△	△	△	△	△
55／45	○	○	○	○	○
60／40	◎	◎	◎	◎	◎
70／30	◎	◎	◎	◎	◎
80／20	◎	◎	◎	◎	◎
99.9／0.1	○	○	○	○	○
100／0	×	△	△	△	○

表2のように、カチオン変性粘土鉱物A1又はB1単独の場合では、何れの溶媒比でも増粘性は不十分で、また、溶媒比によって増粘性が変化する。

これに対して、カチオン変性粘土鉱物A1、B1の併用により増粘性が向上し、特に、A1／B1比が55：45～99.9：0.1の範囲では、溶媒比の変化による粘度の変化がほとんど見られない。さらに、A1／B1比が60：40～80：20の範囲では非常に高い増粘性と溶媒比による粘度変化を抑制することができる。

BEST AVAILABLE COPY

## 試験例 2 経時安定性

試験例 1 のゲル組成物を容器に充填し、50℃で1ヶ月保存後の沈澱・分離を肉眼で観察し、下記の基準で評価した。

◎：沈澱、分離が全く認められない。

○：沈澱、分離がほとんど認められない。

△：沈澱、分離が認められる。

×：沈澱、分離が著しい。

表 3

A1/B1比	酢酸エチル/酢酸n-ブチル比				
	0/100	25/75	50/50	75/25	100/0
0/100	△	△	×	×	×
25/75	△	△	△	×	×
50/50	△	△	△	△	△
55/45	○	○	○	○	○
60/40	◎	◎	◎	◎	◎
70/30	◎	◎	◎	◎	◎
80/20	◎	◎	◎	◎	◎
99.9/0.1	○	○	○	○	○
100/0	×	△	△	△	○

表3から解るように、A1/B1比が55：45～99.9：0.1、特に60：40～80：20の範囲では何れの溶媒比においても沈降・分離が認められず、経時安定性が非常に優れることがわかる。

## 試験例 3 カチオン種の影響

カチオン変性粘土鉱物の種類を変えて、試験例1と同様にゲル組成物を調製し、増粘性を調べた。結果を表4に示す。

BEST AVAILABLE COPY

表 4					
酢酸エチル/酢酸n-ブチル比					
カチオン変性 粘土鉱物	0/100	25/75	50/50	75/25	100/0
A1/A2=30/70	×	×	△	△	△
A1/A3=50/50	×	△	△	△	△
B1/B2=20/80	△	△	△	×	×

表4から解るように、カチオン変性粘土鉱物Aの2種、あるいはカチオン変性粘土鉱物Bの2種を併用しても、広い極性範囲で高い増粘性を維持することはできない。よって、本発明の効果は、カチオン変性粘土鉱物A、Bの併用で特異的に得られるものである。

#### 実施例1 ネールエナメル

ニトロセルロース	2.0	重量%
トルエンスルホンアミド樹脂	15	
クエン酸アセチルトリブチル	5	
カンファー	1	
酢酸エチル+酢酸n-ブチル	52.89	
ステアリン酸カルシウム	0.1	
クエン酸	0.01	
n-ブタノール	1	
塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチルアンモニウム	0.5	
ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸	0.1	
カチオン変性粘土鉱物 (A1+B1)	1.3	
赤色202号	0.5	
赤色226号	0.5	
	0.1	

合計 100

上記処方で酢酸エチル／酢酸n-ブチル比、カチオン変性粘土鉱物A1／B1比を変えてネールエナメルを調製した。表5のように、何れのネールエナメルも広い極性範囲で、増粘性、経時安定性共に良好な結果を得た。

表 5

A1／B1比	酢酸エチル／酢酸n-ブチル比			
	19／81	38／62	76／24	95／5
58／42 (増粘性)	○	○	○	○
(経時安定性)	○	○	○	○
69／31 (増粘性)	○	○	○	○
(経時安定性)	○	○	○	○
77／23 (増粘性)	○	○	○	○
(経時安定性)	○	○	○	○

## 実施例2 ネールエナメル

ニトロセルロース	15	重量%
アルキッド樹脂	5	
ショ糖エステル樹脂	5	
クエン酸アセチルトリエチル	5	
カンファー	3	
酢酸n-ブチル	60.68	
ウム	0.1	
	0.02	
	1	
アンモニウム	0.5	
	0.1	
	1.5	
	0.5	

BEST AVAILABLE COPY

赤色226号	0.5
ベンガラ	0.1
酸化チタン被覆マイカ	1
酸化鉄被覆マイカ	1
合計	1.00

上記処方で酢酸エチル／酢酸n-ブチル比、カチオン変性粘土鉱物A1／B1比を変えてネールエナメルを調製した。表6のように、何れのネールエナメルも広い極性範囲で、増粘性、経時安定性共に良好な結果を得た。

表 6

A1／B1比	酢酸エチル／酢酸n-ブチル比			
	16／84	33／67	66／34	99／1
67／33 (増粘性)	○	○	○	○
(経時安定性)	○	○	○	○
73／27 (増粘性)	○	○	○	○
(経時安定性)	○	○	○	○
80／20 (増粘性)	○	○	○	○
(経時安定性)	○	○	○	○

BEST AVAILABLE COPY

## 実施例 3 ネールエナメル

表 7

成分	3-1	3-2	3-3	3-4
ニトロセルロース	20	20	20	20
トルエンスルホンアミド樹脂	15	15	15	15
クエン酸アセチルトリブチル	5	5	5	5
カンファー	1	1	1	1
酢酸エチル	10	20	40	50
酢酸n-ブチル	to100	to100	to100	to100
ステアリン酸カルシウム	0.1	0.1	0.1	0.1
クエン酸	0.01	0.01	0.01	0.01
n-ブタノール	1	1	1	1
塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチル アンモニウム	0.5	0.5	0.5	0.5
ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸	0.1	0.1	0.1	0.1
カチオン変性粘土鉱物A4	0.9	0.9	0.9	0.9
カチオン変性粘土鉱物B3	0.4	0.4	0.4	0.4
赤色202号	3.5	4.5	0.5	0.5
赤色226号	3.5	4.5	1.5	1.5
ベンガラ	3.1	4.1	0.1	0.1
酸化チタン被覆マイカ	1	1	1	1
酸化鉄被覆マイカ	1	1	1	1
増粘性	○	○	○	○
経時安定性	○	○	○	○

BEST AVAILABLE COPY

## 実施例4 ネールエナメル

表 8

成分	4-1	4-2	4-3	4-4
ニトロセルロース	20	20	20	20
トルエンスルホンアミド樹脂	—	15	15	15
アルキッド樹脂	7	—	10	10
ショ糖エステル樹脂	—	—	2	2
アクリル樹脂	7	—	—	—
アクリルシリコーン樹脂	—	2	—	2
クエン酸アセチルトリブチル	5	5	5	5
カンファー	1	1	1	1
酢酸エチル	20	20	20	20
酢酸n-ブチル	to100	to100	to100	to100
ステアリン酸カルシウム	0.1	0.1	0.1	0.1
クエン酸	0.01	0.01	0.01	0.01
n-ブタノール	1	1	1	1
塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチル アンモニウム	0.5	0.5	0.5	0.5
ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸	0.1	0.1	0.1	0.1
カチオン変性粘土鉱物A1	0.9	0.9	0.9	0.9
カチオン変性粘土鉱物B1	0.4	0.4	0.4	0.4
赤色202号	0.5	0.5	0.5	0.5
赤色226号	0.5	0.5	0.5	0.5
ベンガラ	0.1	0.1	0.1	0.1
酸化チタン被覆マイカ	1	1	1	1
酸化鉄被覆マイカ	1	1	1	1
増粘性	○	○	○	○
経時安定性	○	○	○	○

BEST AVAILABLE COPY

## 実施例 5 ネールエナメル

酢酸エチル	20.0
酢酸n-ブチル	to 100
クエン酸アセチルトリブチル	5.0
ショ糖エステル樹脂	2.0
トリメリット酸ネオペンチルグリコールアジピン酸	
ポリエステル樹脂 (Uniplex 670P, Unitex Chemical Corp. 製)	10.0
ニトロセルロース	20.0
ビタミンEアセテート	0.1
マカデミアナッツオイル	0.1
ジPOE(2)ミリスチルエーテルリン酸	0.1
カチオン変性粘土鉱物B 1	0.4
カチオン変性粘土鉱物A 1	0.8
塩化POE(1)POP(25)ジエチルメチルアンモニウム	0.4
n-ブタノール	0.5
ステアリン酸カルシウム	0.1
オクチルメトキシシンナメート	0.2
色材	2.0
ラメ剤	1.0
パール剤	1.0

実施例 5 のネールエナメルの増粘性、経時安定性は共に◎であった。

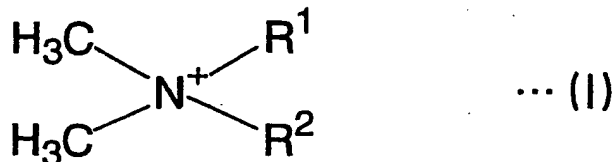
以上のように、カチオン変性粘土鉱物のカチオンとして、特定の2種のカチオンを用いることにより、低極性～高極性の広い極性範囲で高い増粘性が維持され、また、  
 なるゲル組成物及び美爪料を得ることができる。

BEST AVAILABLE COPY

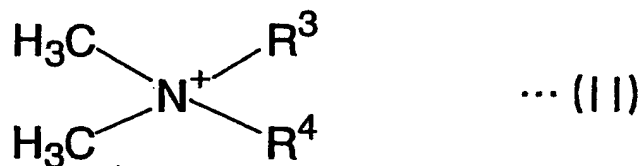


## 請求の範囲

1. カチオンが下記一般式(I)の4級アンモニウムカチオンと、下記一般式(II)の4級アンモニウムカチオンとであるカチオン変性粘土鉱物を含有することを特徴とするゲル組成物。



( $\text{R}^1$ は $\text{C}_{1-9}$ アルキル基、フェニル基又は $\text{C}_{7-9}$ アラルキル基、 $\text{R}^2$ は $\text{C}_{10-36}$ アルキル基である。)



( $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ は、それぞれ独立して $\text{C}_{10-36}$ アルキル基である。)

2. 請求項1記載の組成物において、カチオンが一般式(I)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Aと、カチオンが一般式(II)の4級アンモニウムカチオンであるカチオン変性粘土鉱物Bとを、 $\text{A} : \text{B} = 55 : 45 \sim 99.9 : 0.1$ の重量比で含有することを特徴とするゲル組成物。
3. 請求項2記載の組成物において、カチオン変性粘土鉱物Aと、カチオン変性粘土鉱物Bとを、 $\text{A} : \text{B} = 60 : 40 \sim 80 : 20$ の重量比で含有することを特徴とするゲル組成物。
4. 請求項1～3の何れかに記載の組成物において、 $\text{R}^1$ がベンジル基であることを特徴とするゲル組成物。
5. 請求項1～3の何れかに記載の組成物において、 $\text{R}^1$ がメチル基であることを

特徴とするゲル組成物。

6. 請求項1～5の何れかに記載の組成物において、 $R^2$ が $C_{16-18}$ アルキル基であることを特徴とするゲル組成物。

7. 請求項1～6の何れかに記載の組成物において、 $R^3$ 及び $R^4$ が $C_{16-18}$ アルキル基であることを特徴とするゲル組成物。

8. 請求項1～7の何れかに記載の組成物において、ホストとしての粘土鉱物がモンモリロナイト又はヘクトライトであることを特徴とするゲル組成物。

9. 請求項1～8の何れかに記載の組成物において、ホストとしての粘土鉱物がモンモリロナイトであることを特徴とするゲル組成物。

10. 請求項1～9の何れかに記載のゲル組成物を含むことを特徴とする美爪料。

EST AVAILABLE COPY

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/06078

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> A61K7/00, 043, B01J13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A61K7/00, 043, B01J13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
CAPLUS (STN)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-228351 A (KOSE Corporation), 24 August, 1999 (24.08.99) (Family: none)	1-10
A	JP 9-2816 A (KOSE Corporation), 07 January, 1997 (07.01.97) (Family: none)	1-10
A	JP 9-175817 A (Co-Op Chem. Co., Ltd.), 08 July, 1997 (08.07.97) (Family: none)	1-10
A	JP 7-223926 A (Piasuaraizu K.K.), 22 August, 1995 (22.08.95) (Family: none)	1-10
A	WO 89/12500 A1 (Shiseido Company, Limited), 28 December, 1989 (28.12.89), & JP 2-56239 A & EP 379590 A1	1-10
A	WO 98/54271 A1 (Shiseido Company, Limited), 03 December, 1998 (03.12.98), & JP 11-43665 A & EP 922740 A1	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
04 October, 2001 (04.10.01)

Date of mailing of the international search report  
23 October, 2001 (23.10.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

BEST AVAILABLE COPY

## 国際調査報告

国際出願番号

T/JPO1/06078

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> A61K7/00, 043, B01J13/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.<sup>7</sup> A61K7/00, 043, B01J13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAPLUS (STN)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 11-228351 A (株式会社コーセー), 24. 8月. 1999 (24. 08. 99) (ファミリーなし)	1-10
A	JP 9-2816 A (株式会社コーセー), 7. 1月. 1997 (07. 01. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	JP 9-175817 A (コープケミカル株式会社), 8. 7月. 1997 (08. 07. 97) (ファミリーなし)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であつて、出願と矛盾するものではなく、発明の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であつて、その新規性又は進歩性の観点から、

「Y」 特に関連のある文献であつて、その新規性又は進歩性の観点から、

「&amp;」 同一パテント

国際調査を完了した日

04. 10. 01

国際調査

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番2

様式 PCT/ISA/210 (第2ページ)

(1998年7月)

BEST AVAILABLE COPY

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 7-223926 A (ピアス株式会社), 22. 8月. 1995 (22. 08. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	WO 89/12500 A1 (株式会社資生堂), 28. 12月. 1989 (28. 12. 89) & JP 2-56239 A & EP 379590 A1	1-10
A	WO 98/54271 A1 (株式会社資生堂), 3. 12月. 1998 (03. 12. 98) & JP 11-43665 A & EP 922740 A1	1-10

E P • U S P C T

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 SS1423	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO1/06078	国際出願日 (日.月.年) 13.07.01	優先日 (日.月.年) 13.07.00
出願人(氏名又は名称) 株式会社 資生堂		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 \_\_\_\_\_ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

BEST AVAILABLE COPY

国際調査報

国際出願番号 PCT/JPO1/06078

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>1</sup> A61K7/00, 043, B01J13/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.<sup>1</sup> A61K7/00, 043, B01J13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

CAPLUS (STN)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 11-228351 A (株式会社コーセー), 24. 8月. 1999 (24. 08. 99) (ファミリーなし)	1-10
A	J P 9-2816 A (株式会社コーセー), 7. 1月. 1997 (07. 01. 97) (ファミリーなし)	1-10
A	J P 9-175817 A (コープケミカル株式会社), 8. 7月. 1997 (08. 07. 97) (ファミリーなし)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04. 10. 01

国際調査報告の発送日

23.10.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

上條 のぶよ



4C

9454

電話番号 03-3581-1101 内線 3451

BEST AVAILABLE COPY

## C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 7-223926 A (ピアス株式会社), 22. 8月. 1995 (22. 08. 95) (ファミリーなし)	1-10
A	WO 89/12500 A1 (株式会社資生堂), 28. 12月. 1989 (28. 12. 89) & JP 2-56239 A & EP 379590 A1	1-10
A	WO 98/54271 A1 (株式会社資生堂), 3. 12月. 1998 (03. 12. 98) & JP 11-43665 A & EP 922740 A1	1-10

BEST AVAILABLE COPY